

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
( Н И У « Б е л Г У » )**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
Кафедра теории и методики физической культуры**

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ  
У ШКОЛЬНИКОВ 9-10 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
Выпускная квалификационная работа студента заочной формы обучения  
направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль физическая культура  
группы 02011452  
Славгородского Александра Николаевича

Научный руководитель:  
кандидат педагогических наук,  
доцент Пахомова Л.Э.

**БЕЛГОРОД 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение.....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. Развитие точности движений у школьников по данным литературных источников .....</b>	<b>6</b>
1.1. Основные понятия, виды и факторы проявления координационных способностей .....	6
1.2. Основные аспекты развития точности движений у школьников.....	10
1.3. Основы методики развития точности движений у детей .....	16
1.4. Пространственная, временная и силовая точность движений .....	20
Заключение по первой главе.....	23
<b>Глава 2. Организация и методы исследования .....</b>	<b>25</b>
2.1. Методы исследования .....	25
2.2. Организация исследования .....	29
<b>Глава 3. Характеристика и анализ эффективности экспериментальной методики развития точности движений у младших школьников.....</b>	<b>30</b>
3.1. Характеристика экспериментальной методики.....	30
3.2. Анализ эффективности экспериментальной методики.....	33
<b>Выводы.....</b>	<b>38</b>
<b>Практические рекомендации.....</b>	<b>39</b>
<b>Список литературы.....</b>	<b>40</b>

## Введение

*Актуальность.* Из большого числа проблем физического воспитания в школе особое место занимает развитие у занимающихся способности давать движениям точную оценку и на этой основе сознательно управлять движениями в пространстве и во времени [32,33,56].

В основе этой способности лежит совершенная деятельность анализаторных систем организма человека и прежде всего двигательного анализатора, которые обеспечивают точные ощущения восприятия и представления собственных действий.

Практическая значимость рассматриваемой способности выходит далеко за пределы узкоспециального интереса. Ее трудно переоценить уже потому, что она имеет прямую связь с успешностью освоения двигательных действий, спортивного совершенствования и создания предпосылок для будущей трудовой и общественно полезной деятельности.

В многочисленных высказываниях специалистов выражается единое мнение о том, что чем выше способность к управлению движениями и чем раньше она развита у детей, тем успешнее становится процесс физического воспитания [28,51,54 и др.].

Исходя из этого, признается своевременным и целесообразным начинать развивать способность управления движениями, в основе которых лежит точность, согласование действий и высокое чувство ощущений, уже в младшем школьном возрасте, поскольку именно в этот возрастной период активно повышаются функциональные возможности двигательного анализатора [25,37,47 и др.].

Как показал анализ практики физического воспитания в школе, развитие точности двигательных действий учащихся все еще не является важнейшей задачей предмета «Физическая культура». Одновременно с этим можно отметить, что специальная методическая литература для учителей школ не нацеливает должным образом на всестороннее развитие

анализаторных систем и управление ими. Не активизирует внимание в этом плане и государственная программа по физической культуре.

Наряду с этим по вопросам теории и практики физического воспитания в школе имеется недостаточное количество научных исследований, посвященных этой теме. Анализ показывает, что в числе недостаточно разработанных остаются вопросы методики совершенствования анализаторных систем учащихся в процессе уроков физической культуры, в частности, нет полной ясности относительно методики развития точности движений на начальном этапе физического воспитания детей в школе.

Все вышеизложенное определило *проблему*, которая заключается в необходимости проведении исследования содержания и способов развития точности движений в начальной школе в процессе уроков физической культуры.

Данная проблема в настоящее время является одной из мало изученных, но она не перестает быть одной из важных тем физического воспитания.

*Цель исследования* - разработать методику развития точности движений у учащихся младших классов.

*Объект исследования* – учебно-воспитательный процесс по физической культуре в младших классах.

*Предмет исследования* - методика развития точности движений у учащихся третьего класса.

*Гипотеза исследования.* Предполагалось, что методика, предусматривающая применение на уроках физической культуры специально разработанных комплексов упражнений позволит более эффективно воздействовать на развитие пространственной, временной и координационной (согласованности движений) точности движений.

*Задачи исследования:*

1. Раскрыть теорию и основы методики развития точности движений у школьников.

2. Разработать методику развития пространственной, временной и координационной точности движений у учащихся третьего класса на уроках физической культуры.

3. Проверить эффективность экспериментальной методики.

*Методы исследования;*

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Педагогический эксперимент;
4. Тестирование;
5. Методы математико-статической обработки.

*Новизна* исследования заключается в разработке методики развития пространственной, временной и силовой точности движений у учащихся третьего класса на уроках физической культуры, в основе которой использованы специально разработанные комплексы физических упражнений.

*Практическая значимость* исследования заключается в том, что разработанная методика успешно прошла экспериментальную проверку и может быть рекомендована для использования на уроках физической культуры общеобразовательной школы, в частности, для учащихся младших классов.

## **Глава 1. Развитие точности движений у школьников по данным литературных источников**

### **1.1. Основные понятия, виды и факторы проявления координационных способностей**

Способности, от которых в решающей мере зависит успешность научения новым двигательным действиям и совершенствование их усвоенных форм, с давних пор принято оперировать понятием «ловкость». Под физическим качеством ловкости понимается единство взаимодействия функций центрального и периферического управления двигательной системой человека, позволяющих перестраивать биомеханическую структуру действий в соответствии с меняющимися условиями решения двигательной задачи. Конкретизируя его в современной специальной литературе выделяют более определенное понятие «координационные способности», или «двигательно-координационные способности». Координационные способности (КС) представляют собой функциональные возможности определенных органов и структур организма, воздействие которых обуславливают согласование отдельных элементов движения в единое смысловое двигательное действие (Фомин Н.А., Филин В.П., 1972; Тер-Ованесян А.А., 1978; Ашмарин Б.А., 1990; Курамшин Ю.Ф., 2003). Под этим подразумевают:

- во-первых, способность целесообразно координировать движения при построении и воспроизведении новых двигательных действий;
- во-вторых, способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий (Матвеев Л.П., 1991).

Эти две стороны КС взаимосвязаны, и в то же время имеют свою специфику. Во всех случаях они проявляются в преодолении координационных трудностей, возникающих при решении разнообразных двигательных задач.

Физиологическая сущность координации заключается в согласовании деятельности отдельных органов и систем в целостном физиологическом акте. С определенной условностью в сфере двигательной деятельности можно выделить три вида координации: нервную, мышечную и двигательную. Под нервной координацией следует понимать сочетание нервных процессов, приводящих к решению двигательной задачи; под мышечной – согласованное напряжение и расслабление мышц, обеспечивающих двигательную функцию; под двигательной координацией – согласованное сочетание движений отдельных звеньев тела в пространстве и во времени, соответствующее двигательной задаче, текущей ситуации и функциональному состоянию организма (Филин В.П., Фомин Н.А., 1980; Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н., 1991 и др.). Правильность и точность выполнения произвольных движений обеспечивается двигательным анализатором. На разных этапах развития представлений о координации движений создавались различные схемы физиологических механизмов управления движениями. Большой интерес представляет схема управления по принципу сенсорных коррекций, предложенная в 1935 году Н.А. Бернштейном. Координация рассматривается им как преодоление избыточных степеней свободы движений. Действие внутренних реактивных сил вносит элемент рассогласования в исходный характер движения, служит предпосылкой для его последующей корректировки. Организм справляется с возникающими в процессе движения реактивными силами двумя путями: или торможением их, или включением в состав основного двигательного акта. При выполнении спортивных движений оба эти пути используются в тесном единстве. В формировании конечного двигательного ответа важная роль принадлежит сенсорным коррекциям. Принципиальная их необходимость обусловлена постоянно меняющимися внешними и внутренними условиями выполнения произвольного движения (внезапное изменение обстановки – это внешние условия, требующие срочной коррекции; изменение сил трения, вязкости, упругости мышц, их исходной длины – внутренние условия,

требующие коррекции в двигательной структуре действия (Фомин Н.А., 1982; Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н., 1991; Бальсевич В.К., 2000).

С психологической точки зрения, КС зависят от полноценности восприятия собственных движений и окружающей обстановки, инициативности и целеустремленности. Они тесно связаны с быстротой и точностью сложных двигательных реакций (Зациорский В.М., 1970).

Возрастная динамика КС изучена пока недостаточно детально. Есть исследовательские данные, свидетельствующие о том, что некоторые морфофункциональные предпосылки высокого проявления этих способностей появляются уже к периоду полового созревания (Фарфель В.С., 1975; Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н., 1991; Назаренко Л.Д., 2001 и др.). О том же говорят факты поразительных достижений подростков в видах деятельности, требующих совершенной координации движений, в том числе в сложнокоординационных видах спорта: гимнастике, фигурном катании на коньках, плавании и т. п. Детский, подростковый и юношеский периоды онтогенеза можно с достаточным основанием считать особо благоприятными для эффективного воздействия на развитие КС. В эти периоды не только легче формируются двигательные умения и навыки, но в наибольшей мере прогрессирует и сама способность приобретать все новые умения, навыки и преобразовывать их.

Наконец, важным методическим указанием следует считать учет возрастно-половых закономерностей и индивидуальных особенностей развития различных КС. Научные исследования свидетельствуют, что наиболее интенсивно показатели разных КС нарастают с 7 до 11-12 лет. В эти же сроки обнаружилось и наибольшее число сенситивных (наиболее благоприятных) периодов их развития. Одновременно с этим, многими исследованиями показано, что педагогические воздействия, направленные на развитие КС, дают наибольший эффект, если их систематически и целенаправленно осуществлять именно в этом возрастном диапазоне.



Однако в разные возрастные периоды естественное развитие двигательной функции различно. Так, этапы ускоренного роста различных сторон двигательной функции детей школьного возраста периодически сменяются этапами замедленного развития и организм ребенка по-разному реагирует на воздействие средств физического воспитания (Фарфель В.С., 1975; Гужаловский А.А., 1978; Козлов В.И., Фарбер Д.А., 1983; Лях В.И., 1987 и др.). Возрастное развитие двигательных качеств характеризуется рядом особенностей. Многочисленные исследования показывают, что разные двигательные качества достигают своего максимального развития в различном возрасте. Следовательно, существует гетерохронность (разновременность) созревания функциональных систем, обеспечивающих максимальное проявление различных двигательных качеств. Другой особенностью возрастного развития двигательных качеств является разнонаправленность их изменения в период полового созревания. Скоростно-силовые качества в этот период растут интенсивно, а координационные качества, в частности точность дифференцирования и воспроизведения амплитуд и усилий, могут даже снизиться. Происходит это потому, что наблюдающаяся в этот период гормональная перестройка в организме подростков приводит к росту возбуждения и к увеличению подвижности нервных процессов. Эти сдвиги нейродинамики способствуют проявлению скоростно-силовых качеств и затрудняют управление соразмерностью движений в сторону увеличения их размеров. Следует так же учитывать и анатомо-морфологические изменения, происходящие в этот период у школьников. Увеличение длины тела и конечностей приводит к изменению биомеханической структуры движений, требует выработки новых координаций, что связано с ухудшением соразмерности и согласованности движений. Выдающийся русский психолог Л.С. Выготский подчеркивал, что педагогическое воздействие может дать нужный эффект лишь на определенном этапе развития, а в другие периоды эффект этого воздействия может быть либо нейтральным, либо даже отрицательным

(Ильин В.П., 1983). Научные данные говорят о том, что КС можно успешно развивать во все школьные периоды (особенно, если был сделан хороший задел в младшем и первой половине подросткового возраста). Просто эффект развития КС бывает не одинаков: наибольший с 7 до 11-12 лет, средний с 14 до 16-17 лет, а наименьший, критический период развития КС с 13-14 лет (Ильин В.П., 1983; Лях В.И., 1987; Ашмарин Б.А., 1990; Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н., 1991 и др.). В этом возрасте гармония и согласие между КС, уже как будто достигнутые к этому времени, снова во многих отношениях расклеиваются, и совсем не по вине самих способностей. На них отражаются огромные сдвиги в работе всех желез организма, всей его многосложной внутренней химии. Отсюда и проистекает в основном неуклюжая и мешковатая разболтанность движений, замедление двигательных реакций, временное снижение КС у подростков (Бернштейн Н.А., 1991).

КС включают в себя пространственную ориентировку, точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам, статическое и динамическое равновесие.

Пространственная ориентировка человека выражается в сохранении представлений о характере изменения внешних условий и в умении перестраивать двигательное действие в соответствии с этими изменениями. Учитывая изменение внешних условий, человек должен прогнозировать предстоящие события и в связи с этим строить соответствующее поведение. Пространственные отношения человека с окружающей средой выражаются: относительным постоянством позы и неподвижностью окружающих объектов (основная стойка по команде «смирно!»); изменением параметров передвижения только внешних объектов (поза вратаря при пробитии штрафного удара); изменением параметров передвижения только человека (выполнение кувырка вперед); одновременным изменением параметров передвижений человека и внешних объектов (взаимодействие соперников в спортивных играх).

Точность пространственных, силовых и временных параметров движений проявляется в правильности выполнения двигательного действия. Развитие точности определяется совершенствованием сенсорных механизмов регуляции движений.

## 1.2. Основные аспекты развития точности движений у школьников

Физическое образование, осуществляемое в школе, носит определенные социальные функции, поскольку всесторонне содействует подготовке детей к жизни. Эта подготовка осуществляется путем создания разнообразных предпосылок для успешного включения молодежи в будущую трудовую, творческую и другие виды общественно-необходимой и полезной деятельности.

В качестве предпосылок успешной деятельности в будущем могут выступать конкретные физические и интеллектуальные способности, выработанные в процессе педагогически направленных упражнений. С этой целью необходимо развитие и формирование большого круга функциональных способностей, а также знаний, умений и навыков, и прежде всего - тонкое развитие органов чувств (К.Х. Грантынь и др., 1974). Известно, что от уровня функционального развития органов чувств зависит точная ориентировка в изменяющихся условиях окружающей действительности и контроль за своими действиями и состоянием организма. Они же позволяют формировать умения сознательно управлять своими движениями и точно координировать их.

Прямое отношение к рассматриваемой теме имеет также обеспечение подготовленности к быстрым и точным двигательным реакциям, к изменяющемуся характеру и интенсивности двигательной деятельности.

Следует отметить, что педагог Я.А. Каменский давно проявляет свою заинтересованность в совершенствовании культуры чувствования у детей и совершенствования у них чувственных основ пространственных

представлений. Также давно высказывалась мысль о том, что ребенка нужно приучать анализировать полученные ощущения (К.Д. Ушинский, 1950; П.Ф. Лесгафт, 1950). Лесгафт считал, что обучение школьников управлению своими движениями в пространстве и во времени является первоочередной задачей школы. Ребенка, - говорил он, - нужно учить управлять своими движениями, рукомышечной деятельностью.

Педагог - мастер в управлении движением является и мастером в построении задуманного практического, либо теоретического занятия. Его движения, соотнесенные с движениями наставников, органично вплетены в общую организацию занятия ( Лишевский В.П., 1975).

Управлять своими движениями - это значит выстроить их по направлению, скорости, силе, количеству, качеству, амплитуде и степени мышечной мобилизации; это значит уметь выполнить цепь действий, подготовленных и зафиксированных на уроке в условиях разнообразных эмоциональных напряжений, то есть в стрессовых ситуациях.

Управлять своими движениями - значит проводить свои движения в соответствие с проявлением данного характера и в данной ситуации. Если сильная личность в сложной психологической ситуации сохраняет свою работоспособность и жизнедеятельность, то слабый человек в сложной ситуации теряет самообладание и нарушает логику и последовательность действия, разрушает налаженную организованность трудового процесса или привычность распорядка своего поведения в быту.

Замечательный советский педагог, наш современник В.А. Сухомлинский (1971) писал: «Жизнь подсказала, что учить ловкости, пластичности, красоте движений необходимо - это один из важнейших компонентов гармонии физического и духовного развития». Пробелы в таком воспитании, по мнению В.А. Сухомлинского, откладывают отпечаток не только на физическое, но и на умственное, эмоциональное, эстетическое развитие человека. Подросток становится неуклюж и неловок - ему не доступны тонкие оттенки мысли и чувств. Преподаватель же, как известно,

является ведущей фигурой учебного процесса. В значительной мере, благодаря именно его усилиям, занимающиеся обогащаются знаниями, приобретают двигательные навыки и умения, развивают свои познавательные и творческие способности (А.Л.Бишаева, 1976). Вот поэтому в педагогическом процессе В.А. Сухомлинского важное место занимала тонкая виртуозная работа, которая требует расчета согласования силы и разума, постоянного самоконтроля.

В широкой практике и научных исследованиях давно установлена роль моторно-анализаторных функций в успешной деятельности при разучивании физических упражнений. Установлено, в частности, что отсутствие умения различать пространственные, временные и силовые характеристики движений, часто приводит к тому, что двигательный навык закрепляется с ошибками в точности исполнения изучаемых двигательных действий (А.М. Шлемин, 1973).

Исследованиями установлено большое число фактов успешного овладения трудовыми умениями после прохождения специальной физической подготовки, в основе которой лежало развитие тонких ощущений, «чувств темпа» и т.п. (Филиппов, 1997). Многочисленные исследования позволили установить тот факт, что почти все виды спорта требуют от спортсмена умений точно оценивать промежутки времени, хорошо определять длительность пауз, темп и ритм движения, необходима также пространственная ориентировка и дифференцировка усилий (Григорьев, 1978).

Для того, чтобы формировать точность у учащихся необходимо акцентировать внимание и на таких характеристиках как, легкость, свобода, согласованность, ритмичность. Остановимся на них немного:

Легкость - свидетельствует о наличии и запасе физических сил. Она подчеркивает умение эффективно использовать динамические основы упражнения, что особенно ценно, экономить силы тяги мышц. «Движения тела, - отмечает Н.А. Бернштейн, - тем экономичнее, а следовательно и

рациональнее, чем в большей мере организм использует для его выполнения реактивные и внешние силы и чем меньше ему приходится привлекать активных двигательных усилий».

Свобода - характеризует возможности вариативного выполнения различных движений, особенно их подготовительных фаз. В этих фазах наиболее наглядно проявляется концепция «воронки», отражающая «большую вариативность так называемых входовых движений и минимальную - основного звена технического приема» (Н.А. Бернштейн, 1991). В свободе проявляется богатство двигательного опыта человека, широта технической трактовки движений. Но это не означает, что стремление к свободе может выводить движение за рамки совершенной техники. Чрезмерные отклонения от оптимальных траекторий весьма нежелательны, так как могут привести к искажению ведущих элементов движения, к заметному снижению их эффективности.

Согласованность - имеет несколько сторон и характеризует умение сочетать движение разных звеньев тела во времени и пространстве. Она подчеркивает управляемость скоростей, направлений, темпов и некоторых других сторон двигательной деятельности. По согласованности можно судить и о координационных способностях человека.

Ритмичность - определяется целесообразностью временных и силовых затрат на различные фазы движений. Подготовительные движения выполняются, как правило, несколько медленнее и с наименьшими усилиями, чем основные. Это обеспечивает значительное ускорение, от которого в немалой степени зависит эффективность основной фазы и всего движения. Значительная разница во временных и силовых затратах на различные фазы играет важную роль в создании благоприятного впечатления и об общей картине двигательной деятельности.

Как показал анализ специальной литературы, большинство исследователей считает, что начало работы по развитию и совершенствованию точности движений у детей должно проводиться в

самый благоприятный период функционального созревания моторного анализатора - именно в первые годы обучения в школе, когда закладываются основы гармонического физического развития, образования и воспитания (Н.А. Бернштейн, 1947; В.С. Фарфель, 1972; К.Х. Грантынь, 1972).

В период 8-12 лет происходит созревание двигательного анализатора, оформление важнейших локомоторных актов (Н.А. Бернштейн, 1949). Этот возрастной период является важным для приобретения так называемых «базовых» условно-рефлекторных связей, закладывания «основ школы», что в дальнейшем во многом определяет и успехи в трудовой деятельности и уровень достижений в спорте.

Таким образом, можно определенно утверждать, что подавляющее большинство ученых и практиков физического воспитания поддерживает идею о необходимости развития у детей способности (или умений) точного выполнения движений во времени и пространстве, соотносясь с двигательной задачей и опираясь на нервно-чувствительный аппарат. Более того, предпринимались попытки разработать и предложить в программу физического воспитания школы упражнения и задачи, которые содействовали бы формированию умений управлять своими движениями (Б.Д. Ионов, 1981; В.И. Никитин, 1982).

Нам представляется весьма перспективным подход в реализации курса физического образования путем особого формирования учебно-воспитательных задач при подготовке к уроку (Шлемин А.М., 1983). Приводим выборочно несколько формулировок таких задач для учащихся 1-3 классов:

- учить точности и непринужденности всех движений;
- приучать детей внимательному контролированию, анализу и оценке выполнения действий, а также сознательному управлению ими;
- учить ориентировке в двигательных ощущениях, пространстве, во времени и действиях товарищей;



- научить основным действиям с ленточкой, кистью ... точно рассчитанным по направлению, амплитуде, скорости, силе;
- совершенствовать в самостоятельном удержании темпа и научить управлению инерцией движущегося предмета;
- научить точному регулированию перемещения мяча по направлению и точному распределению мышечных усилий.

Определив в целом состояние проблемы, можно констатировать, что в настоящее время образовалось несоответствие в разработанности ряда элементов теории и практики. С одной стороны мы имеем четкую и ясную идею о необходимости решения в общеобразовательной школе конкретных задач по совершенствованию функций и способностей. Более того, теоретически в форме общих задач физического воспитания детей уже оформлены современные представления в этом плане. И в то же время непонятен факт отсутствия таких задач в регламентирующем документе - государственной программе по физической культуре.

Естественно, при таких обстоятельствах нельзя ожидать добровольного внесения в рабочие планы учителей тех конкретных задач, которые обеспечили бы формирование важных умений, навыков и способностей.

Как показало изучение опыта работы в школах г. Ставрополя и края, учителя физической культуры не включают в свои планы задачи по развитию и совершенствованию моторно-анализаторных функций, не совершенствуют двигательные ощущения, восприятия и представления, не ощущают направленного развития точности движений у детей с 1 по 11 классы. Этот процесс в общеобразовательных школах осуществляется преимущественно стихийным образом.



### 1.3. Основы методики развития точности движений у детей

Неоценимый вклад в развитие теории управления движений с физиологических позиций внесли И. М. Павлов, А.А. Ухтомский, Н.Е. Введенский и их последователи А.Н. Крестовников, К.Х. Кекчеев, Н.А. Бернштейн и др.

В основе управления движениями лежит, как известно, информация об эффективности данного двигательного действия, поступающих от рецепторов организма и в первую очередь, от рецепторов самого двигательного аппарата. В связи с этим степень совершенства управления движением зависит от точности восприятия дифференцирования раздражителей, действующих на рецепторы двигательного аппарата; от обработки поступающей в центры информации; от уровня отделов центральной нервной системы, к которым поступает эта информация и которые заняты его обработкой.

Исследования показывают, что различного вида информация от рецепторов двигательного аппарата в разной степени поступает в высшие отделы центральной нервной системы и в различной степени осознается. Осознанное управление движениями возможно лишь в отношении таких форм информации, которые достигают сознания. В результате повторений движения между центрами управления возникают, а затем закрепляют нервные связи, что приводит к формированию двигательного стереотипа. Тренировка движения состоит не в стандартизации «команд», не в «научении командам», а в научении каждый раз отыскивать и передавать такую «команду», которая в условиях конкретного повторения движения приведет к нужному двигательному результату. То есть можно создать, что движения не «хранятся» готовым в памяти, оно каждый раз строится заново в процессе самого действия, реагируя на изменяющуюся ситуацию. В памяти хранятся не штампы движений, а логарифмы для их конструирования, которые строятся по механизму целесообразно приспособления.

Допустимо условное деление информации о двигательном действии на основную и дополнительную (Е.П. Ильин, 1980). Под основной следует понимать информацию о движении, поступающую от рецепторов исполнителя путем непосредственного восприятия сигналов от двигающихся органов тела. Дополнительной - можно назвать информацию, подаваемую извне, со стороны педагога. Обычный педагогический процесс связан с подачей дополнительной информации о качественной стороне движений, основанной на личных субъективных впечатлениях учителя, тренера. Если же вооружить их средствами регистрации количественных параметров движений, станет возможной информация о мерах пространства, времени усилия, характеризующих данное движение.

Исследованиями установлено, что такая срочная или текущая оперативная информация о движении позволяет доводить до сознания упражняющегося количественные характеристики важнейших элементов движений и вносить в них коррекции - столь тонкие и точные, которые в учебной обстановке недоступны при обычных методах подачи лишь качественной информации о движении (С.Т. Никола, Н.С. Попов, 1970; В.М. Зациорский, 1970; В.И. Лях, 1998).

Таким образом, из вышеизложенных понятий следует, что в качестве основных компонентов системы, обеспечивающей моторно-анализаторные функции человека следует рассматривать деятельность анализаторов, которые информируют двигательные центры коры об амплитуде движений, усилия мышц, степени перемещения звеньев тела относительно друг друга.

На основе мышечно-двигательных, зрительных, кожных, вестибулярных и других видов ощущений, а также знаний и прошлого опыта создаются восприятия человека о движениях. Правильное восприятие движений (собственных и наблюдаемых) основывается на осознанном анализе и контроле многих признаков (сторон), в числе которых:

- характер движений (сгибание, разгибание, отталкивание, подтягивание и т.д.);

- форма движения (прямолинейное, криволинейное, круговое, дугообразное и т.д.);
- амплитуда (размах) движения (полная, неполная);
- направление движения (направо, налево, вверх, вниз);
- продолжительность движения (краткое, длительное);
- скорость движения (быстрое или медленное движение: при циклических движениях - быстрый или медленный темп);
- ускорение движения (равномерное, ускоряющееся, замедляющееся, плавное, прерывистое);
- направление усилий.

Восприятие движений - это сложный процесс, в котором большую роль играют не только непосредственные зрительные, мышечные и другие ощущения, но и представления о движении или его отдельных элементов, сохранившихся в памяти от прежнего опыта.

Отличительной особенностью представлений является то, что сохранено в нашей памяти, под влиянием новых восприятий их содержание уточняется и пополняется, они становятся более адекватными действительности.

Как известно, основу представлений человека о движениях собственного тела составляет мышечно-двигательные образы во всем многообразии их свойств и признаков. При этом первостепенное значение в формировании представлений приобретают сенсорные процессы, выступающие в виде различных ощущений и восприятий.

Доказано, что сенсорные процессы совершенствуются в прямой зависимости от сенсорной активности человека. Чем больше видов ощущений, тем совершеннее сами действия.

По данным научной литературы дети начальных классов еще не выработали достаточных чувственных опыт, остроту ощущений, не имеют большого объема условнорефлекторных связей, восприятий, представлений, двигательных образов, памяти и т.п. Поэтому тонкая дифференцировка

основных компонентов движений, требующая умения различать пространственные и временные характеристики, а также степень мышечных усилий, для детей и подростков довольно сложна (А.М. Шлемин, 1983).

Для практики физического образования существенным является положение, согласно которому формирование умений оценивать временные, пространственные и силовые параметры движений происходит по тону образования двигательных навыков. Дети должны вначале отличать на основе контрастности быстрые движения от медленных, широкие от коротких и постоянно сопоставлять и сравнивать действия. По мере накопления опыта (увеличения объема сенсорной активности), видимо, станет возможным вырабатывать более тонкие дифференцировки и доводить их до навыка. При этом на всех стадиях обучения умениям оценивать силовые, временные и пространственные характеристики движений и совершенствования моторно-анализаторных функций, следует опираться на срочную информацию об эффекте выполнения действия, пользуясь качественными или количественными критериями, соотносясь педагогической обстановкой и возможностями материальных условий.

#### 1.4. Пространственная, временная и силовая точность движений

Методика совершенствования точности движений включает средства и методы, направленные на развитие способностей к воспроизведению, оценке, а также к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Эти способности основаны преимущественно проприоцептивной чувствительности, поскольку двигательные ощущения и восприятия имеют наибольшее значение для управления движениями (зрительные, слуховые, вестибулярные и др.).

Точность любого двигательного действия зависит как от чувствительности участвующих в управлении сенсорных систем, так и от способностей человека осознано воспринимать свои ощущения. А.Н.

Крестовниковым (1947, 1951) установлено, что тренировка с выключенным зрительным анализатором повышает чувствительность других афферентных систем, одновременно активизирует всю функциональную систему. Позднее было подтверждено положительное влияние временного выключения зрения на большую отчетливость и самостоятельность кинетических ощущений (А.Л. Бишаева, 1976; О.А. Григорьев, 2001).

П.Ф. Лесгафт же еще в начале двадцатого века говорил о том, что учащийся должен научиться выполнять физические упражнения с конкретно заданными параметрами. В целях воспитания умений правильно оценивать проявления движений у школьников им были разработаны комплексы упражнений, при выполнении которых школьники знакомились с различными двигательными ощущениями. Эти разнообразные ощущения и служили затем основой для образования навыков управления движениями. При этом основным методом было избрано изучение пространственных отношений, и распределение работы во времени на основе различия их параметров.

При анализе научной и методической литературы установлено, что планомерная работа по формированию специальных умений у школьников должна основываться на четких положениях и закономерностях физиологии и психологии движений. В этом плане представляется перспективным методическое решение А.И. Бобкина (1967), который основывается на идее, предложенной и разработанной П.Ф. Лесгафтом.

В основу своей системы варьирования автором положены основные признаки движения человека, которые различаются по направлению, амплитуде, усилию, скорости, темпу и ритму. В каждом из этих признаков обозначены и конкретные параметры варьирования.

Начиная с 60-х годов, методы обучения умению оценивать движения во времени, пространстве и по степени мышечных усилий стали разрабатываться весьма активно.

В числе многих положений было установлено, что комплексное использование в учебной работе приемов «простого повторения», «сложных», «контрастных» и «сближаемых заданий» значительно повышает у детей точность разбега и точность самих прыжков в длину с разбега. Одновременно с этим было выявлено, что точность прыжков вырабатывается успешнее в том случае, когда в пространственно-различительную деятельность учащихся постоянно включаются дополнительные раздражители в виде цифровых заданий, длины прыжка (В.И. Лях, 1997).

Большие возможности и перспективность такого подхода выявлены в исследованиях А.И. Бобкина, А.В. Николаенко и др. Эффективность данного метода объясняется результатом повышенной сенсорной активности, на основе которой у детей вырабатывается способность быстро овладевать сложными элементами спортивной техники и достигать точность движений. При этом обнаружилось, что используемые приемы варьирования должны согласовываться с этапом обучения. Например, на этапе ознакомления с двигательным действием использовался прием «сопоставления на доверительной основе» (дети при варьировании действий самостоятельно ориентируются в ощущениях) и прием «сопоставления на фактической основе» (субъективные ощущения подкрепляются объективной информацией, оценкой результатов действий).

На этапе разучивания применялись три приема варьирования: «по слову», на «основе организации внешних условий выполнения упражнений» и «смешанный» (словесная инструкция, предметные ситуации, объяснение цели).

На этапе совершенствования действий в широком плане применяется видоизменение технических параметров (положения тела, направление и т.д.), осложнение действий добавочными движениями, выполнение комплексных действий (преодоление полосы препятствий).

По мнению В.Я. Меньшикова при развитии способности дифференцировать время, пространство и мышечное напряжение нужно:

развивать одновременно все виды дифференцировок;

для развития дифференцировок усилий работать со «средними» и «малыми» усилиями. Наибольшее внимание уделять отстающим группам мышц-сгибателей бедра, голени, туловища.

При совершенствовании дифференцировок времени особое внимание уделить микроинтервалам времени.

Для решения проблемы в целом немаловажное значение имеет также вопрос о средствах развития точности движений. В них нами было показано, что исследователи используют с этой целью основные или подводящие упражнения в вариативном содержании, но есть и другие решения.

В.В. Белинович предложил для развития точности движений два пути. Первым был назван путь выполнения движений, требующих высокой точности; второй (более целесообразный - по автору) заключается в выполнении точно поставленных задач. В.В. Белинович рассуждал так, что упражнения в метании по целям, жонглирование, удары ракеткой по мячу и т.п. в большой степени способствуют развитию точных движений, чем какие-то надуманные упражнения в точных движениях.

## Глава 2. Организация и методика исследования

### 2.1. Методы исследования

Для решения задач исследования были использованы следующие методы:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Педагогический эксперимент;
4. Тестирование;
5. Методы математико-статической обработки.

*Анализу и обобщению* подверглась научная и учебно-методическая литература по основам теории и методики развития координационных способностей, методам контроля за их уровнем развития, а также источники по организации и проведению научных исследований.

*Педагогическое наблюдение* проводилось в процессе уроков физической культуры за техникой выполнения упражнений детьми, за их отношением к предлагаемым заданиям и реакцией организма на нагрузку.

*Педагогический эксперимент* проводился с целью практической проверки разработанной методики развития точности движений. Педагогический эксперимент проводился на базе МОУ «Колесниковская СОШ» Вейделевского района, и длился 4 месяца - с сентября по декабрь 2018 года. В исследовании принимали участие две группы учащихся третьего класса – экспериментальная и контрольная в составе по 10 человек каждая.

*Тестирование* проводилось до и после реализации экспериментальной методики с целью определения ее эффективности.

1. Контрольное упражнение на определение временной точности.

Оборудование: секундомер, метроном.

Описание упражнения:

Исходное положение - основная стойка.



1. Правую ногу на носок, правую руку в сторону, левую вперед.
2. Исходное положение.
3. Левую ногу вперед на носок, левую руку в сторону, правую вперед.
4. Исходное положение.

Результат: Это упражнение выполняется непрерывно 4 раза подряд по 20 секунд (медленно), а затем после небольшой паузы - за 10 секунд (быстро). В каждой зачетной попытке медленное выполнение осуществляется под удары метронома, а быстрое без них. Величина отклонения от заданной величины при быстром выполнении упражнения и есть показатель временной точности движений в секундах.

2. Контрольное упражнение на выявление точности согласования и качества выполнения упражнения.

Описание упражнения:

Исходное положение - основная стойка.

1. Прыжок ноги врозь.
2. Прыжок ноги вместе, руки в стороны.
3. Прыжок ноги врозь, руки вниз.
4. Прыжок ноги вместе, руки в стороны.
5. Прыжок ноги врозь, руки в стороны.
6. Прыжок ноги вместе, руки вниз.
7. Прыжок ноги врозь, руки в стороны.
8. Прыжок ноги вместе, руки вниз.

*Критерии оценки.*

Упражнение оценивается по 10 бальной системе (учитывается лучшая оценка).

Безукоризненно правильное выполнение упражнения - 10 баллов.

Незначительное отклонение в положении рук, ног, головы; едва заметное нарушение ритма движений - 8,5- 9,5 баллов.

Заметные отклонение в положении головы, рук, ног; прерывистые движения после «переключений»- 7,5- 8,4 баллов.

Значительные отклонения в положении головы, рук, ног: нарушение ритма движений (остановка при «переключениях») - 5,5-7,4.

Грубые искажения упражнения- 5,4 и ниже.

*Общие указания и замечания.*

Порядок проведения следующий: объясняется цель и ход проведения контрольного испытания, демонстрируется упражнение в целом. Всего три попытки. Перед второй и третьей зачетными попытками учащиеся могут по одному разу выполнить упражнение самостоятельно, чтобы исправить ошибки.

При выполнении данного контрольного упражнения учитывается координационная точность и качество выполнения.

3. Контрольное упражнение на выявление пространственной координации.

Оборудование: Градуированная доска, регулируемая по росту тестируемого.

Описание упражнения:

1. Руки в сторону кверху 45 градусов вверх от горизонтали.
2. Руки в сторону к низу 45 градусов вниз от горизонтали.
3. Руки в сторону (горизонтально).

Определялась средняя арифметическая величина в градусах от заданного положения рук.

*Методы математико-статистической обработки.*

Рассчитали среднее арифметическое значение результатов измерений -  $\bar{x}$ , среднее квадратическое отклонение -  $\sigma$

$$\sigma = \sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 / (n - 1)} \quad (1)$$

Выборочные характеристики рассчитали по формулам: среднее значение

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (2)$$

и дисперсию

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2}{n} \right] \quad (3)$$

Значение t-критерия для сравнения независимых выборок вычисляли по формуле:

$$t = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{S_{\bar{x}-\bar{y}}}, \quad (4)$$

где стандартная ошибка

$$S_{\bar{x}-\bar{y}} = \sqrt{\frac{S_x^2 + S_y^2}{n}} \quad (5)$$

Для сравнения средних значений связанных выборок использовался t-критерий. Значение t- критерия определяли по формуле

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d / \sqrt{n}} \quad (6)$$

где  $n$  объем выборки связанных пар наблюдений,  $\bar{d}$  среднее арифметическое и  $S_d$  выборочное стандартное отклонение, вычисленные и по формулам указанным выше.

Критическое значение t-критерия при  $\alpha = 0,05$  и  $v = 24$  находили из таблицы. Вывод: Если  $t > t_{0,05}$ . то на уровне значимости 0,05 принимали гипотезу о достоверности различий.

## 2. Математическая обработка по Т-критерию Уайта.

В каждой группе расписываются баллы и по ним присваиваются ранги. Затем вычисляется сумма рангов  $r$  отдельно для экспериментальной и контрольной групп. Общая сумма рангов  $r$  (общ.) рассчитывается по формуле  $r_{\text{общ.}} = \underline{n(n+1)}$  такой же должна быть общая сумма вычисленных рангов. Чтобы определить достоверность различий меньшую сумму рангов ( $T_{\phi}$ ). сравнивали с табличным значением критерия  $T(\text{ст})$ . Если  $T_{\text{ст}}$  больше чем  $T_{\phi}$ , значит различия достоверны.

## 2.2. Организация исследования

Исследование было организовано в несколько этапов:

1 этап - подготовительный: сроки - май – август 2018 года.  
Содержание: формирование темы дипломной работы, изучение литературы по развитию координационных способностей, разработка программы педагогического эксперимента.

2 этап - основной: сроки сентябрь 2018 года - февраль 2019 года;  
Содержание: проведение педагогического эксперимента, обработка результатов, анализ полученных данных,

3 этап - заключительный: сроки: март - июнь 2019 года.

Содержание: написание текста, оформление дипломной работы и предоставление на кафедру.

### Глава 3. Характеристика и анализ эффективности экспериментальной методики развития точности движений у младших школьников

#### 3.1. Характеристика экспериментальной методики

Для экспериментальной группы было разработано 3 комплекса общеразвивающих упражнений, в которые были включены специальные упражнения, направленные на развитие точности движений.

1. Прыжки на обеих ногах с поворотом на  $90^\circ$  ( $180^\circ$ ), чередуя два поворота в одну сторону, два поворота в другую.
2. Асимметричные упражнения.
3. Упражнения с гимнастической палкой и мячом.
4. Балансирование гимнастической палки на ладони.
5. Удержание равновесия «ласточка» с палкой впереди.

#### *КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ № 1*

Менее сложные варианты упражнений

1. И. П.- основная стойка, руки на поясе.  
Наклоны головы влево - вправо, вперед- назад.  
Повторить 6-8 раз.
2. И. П.- о.с, руки вверх.  
1.- 4 - круговые движения руками: правой вперед, левой назад.  
Следующие 4 счета смена направления движений руками.  
Повторить 6-8 раз.
3. И. П.- о. с. руки на поясе.  
1.-приседание, руки вперед.  
2. - и.п.  
3.- приседание, руки в стороны.  
4.- и.п.  
Повторить 6-8 раз.
4. И. П. - о. с. руки на поясе.

1-наклон вправо, левая вверх,

2-и. п.

3-Наклон влево, правая вверх.

4-И. п.

Повторить 8 раз.

5. И. П. - о.с. руки на поясе.

1.- наклон вперед руки в стороны,

2.- и.п.

3. - наклон вперед руки вперед,

4- и.п.

Повторить 8 раз.

6. И. П. -узкая стойка ноги врозь, руки вперед.

1.- мах правой ногой к левой руке.

2.- и. п.

3.- мах левой ногой к правой руке.

Повторить 8 раз.

7. И. П. - о. с. руки на поясе.

Прыжки на обеих ногах с поворотом на  $90^\circ$  ( $180^\circ$ ), чередуя два поворота в одну, два поворота в другую сторону.

8. Быстрая ходьба на месте с постепенным замедлением.

### *КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ № 2*

Общеразвивающие упражнения более сложные, так как выполняются с предметами.

Упражнения с гимнастической палкой.

1.- И. П. - широкая стойка ноги врозь, руки вперед.

1.-поворот туловища вправо, палку отвести влево.

2.-и. п.

3.- поворот туловища влево, палку вправо.

4.- и. п.

Повторить 6-8 раз.

2.- И. П. - о. с. палку вниз.

1.- палку вперед.

2.- палку вверх.

3.-палку на грудь.

4.- и. п.

Повторить 6-8 раз.

3.- И. П. - о. с. палка вниз.

1.- наклон вперед, палку положить.

2.- наклон назад.

3.-наклон вперед, палку взять.

4.- и. п.

Повторить 6-8 раз.

4.- И. П.- о.с.

Равновесие «ласточка», палку вперед.

Выполнять 10-15 сек.

Смена ног.

5.- Балансирование палки на ладони. Удерживать 1- - 15 сек.

### *УПРАЖНЕНИЯ С МЯЧОМ*

Упражнения на раздражение вестибулярного аппарата.

1. И. П.- мяч на правой руке.

1.- удар мяча об пол.

2.- ловить левой рукой.

3.- удар мяча об пол.

4.- ловить правой рукой.

Повторить 6-8 раз.

2. И. П.-о.с.

1.- удар мяча об пол.

2.- поворот на 180° и поймать мяч.

Повторить 6-8 раз

3. И. П. -о. с.

1.- бросок мяча вверх.

2.- поворот на 180° и поймать мяч.

Повторить 6-8 раз.

Упражнения на развитие координационных способностей предлагалось выполнять учащимся в подготовительной и основной части урока.

Для поддержания интереса к урокам физической культуры и совершенствования способностей управлять движениями в пространстве, во времени и по усилиям использовались подвижные игры. В заключительной части применялись малоинтенсивные подвижные игры: «Минутка», «Запрещенное движение» и др.

### 3.2. Анализ эффективности экспериментальной методики

До начала реализации экспериментальной методики проводилось предварительное тестирование временной, пространственной и координационной (согласования движений) точности движений у учащихся экспериментальной и контрольной групп.

Таблица 1

Показатели развития точности движений у школьников  
экспериментальной и контрольной групп  
до и после эксперимента

Группы	Этап обследования	Временная точность (в сек)	Р	Пространственная точность (в градусах)	Р	Координационная точность и качество выполнения упражнения (в баллах)	Р
Контрольная	До	12,2 = 0,2	>0,05	16,9 = 0,5	>0,05	6,2	Тст < Тф
	после	11,4 = 0,1		14,9 = 0,3		6,5	
Экспериментальная	До	12,5 = 0,2	<0,05	16,9 = 0,5	<0,05	6,8	Тст > Тф
	после	10,2 = 0,1		10,4 = 0,4		12,2	



При анализе полученных данных установлено, что различия в показателях тестовых упражнений у учащихся, входящих в контрольную и экспериментальную группы были незначительны ( $P > 0,05$ ). После эксперимента показатели достигли статистически достоверных ( $P < 0,05$ ) различий (табл. 1).

#### а) Развитие временной точности движений

В контрольных упражнениях на выявление временной точности (упражнение выполняется непрерывно 4 раза подряд по 20 секунд (медленно), а затем после небольшой паузы - за 10 секунд (быстро), видно, что в начале эксперимента в контрольной группе среднеарифметическое значение  $12,2 \pm 0,2$  с. После эксперимента среднеарифметическое значение составило со стандартным отклонением  $11,4 \pm 0,1$  с. После эксперимента отмечается незначительный прирост результатов, различия недостоверны ( $P > 0,05$ ).

В экспериментальной группе до эксперимента среднеарифметическое значение составило  $12,5 \pm 0,2$  с, а после эксперимента -  $10,2 \pm 0,1$  с. Результаты достоверно улучшились ( $P < 0,05$ ).

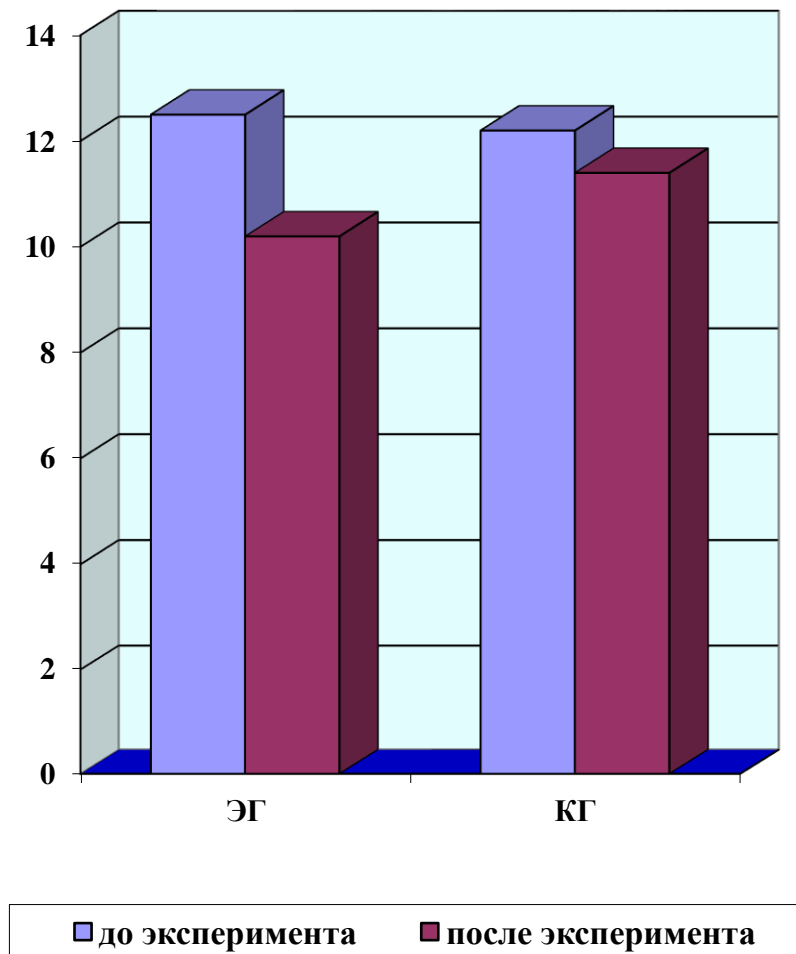


Рис. 1. Изменение показателей временной точности движений, секундах

#### б) Развитие пространственной точности движений

В начале эксперимента в контрольном упражнении на выявление пространственной координации мы видим, что среднеарифметическое значение составило  $16,9 \pm 0,5^\circ$ . После эксперимента оно составило  $14,9 \pm 0,3^\circ$ . Различия достоверны. Но в экспериментальной группе результаты значительно лучше. До эксперимента в этой группе среднеарифметическое значение составило  $16,9 \pm 0,5^\circ$ , а после эксперимента -  $10,4 \pm 0,4^\circ$ . Различия достоверны ( $P < 0,05$ ).

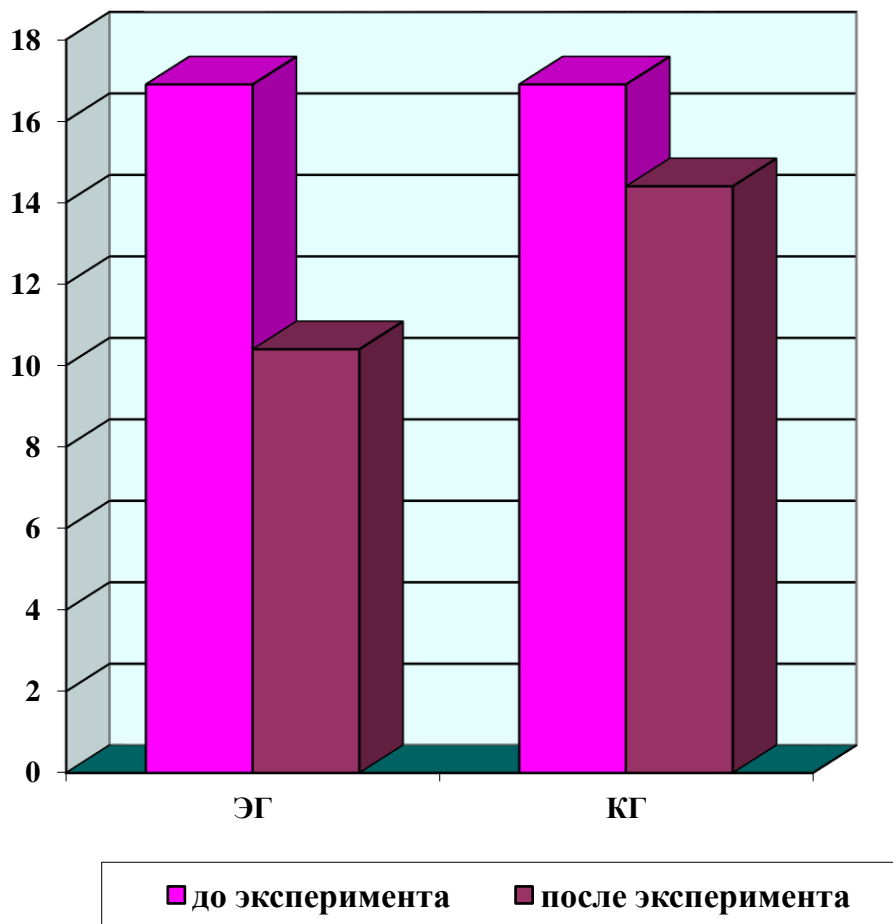


Рис. 2. Изменение показателей развития пространственной точности движений, в градусах

#### в) Развитие координационной точности и качество выполнения упражнения

В контрольном упражнении на выявление координационной точности (согласования движений) и качества выполнения упражнения мы видим, что в контрольной группе в начале эксперимента среднееарифметическое значение составило 6,2 балла.

После эксперимента среднееарифметическое значение осталось почти прежним - 6,5балла. Прирост результата статистически недостоверен.

В экспериментальной группе в начале эксперимента среднееарифметическое значение - 6,8 балла.

После эксперимента среднеарифметическое значение - 12,2 балла.  
Результат достоверно улучшился ( $T_{ст} > T_{ф}$ ).



Рис. 3. Изменение показателей координационной точности и качества выполнения упражнения, в баллах

## Выводы

В результате анализа и обобщения литературных источников и проведения педагогического эксперимента можно сделать следующие выводы:

1. Анализ литературных источников показал, что в последнее время недостаточно уделяется внимания развитию координационных способностей детей младшего школьного возраста.

2. В результате теоретического анализа была разработана методика развития точности движений у детей младшего школьного возраста на уроках физической культуры. Наряду с общеизвестными средствами развития координационных способностей на уроках применялись подвижные игры и упражнения, которые развивают пространственные и временные параметры движения. Эти упражнения были использованы в виде комплексов в подготовительной и основной части урока по физической культуре.

3. Анализ данных, полученных в результате педагогического эксперимента показал, что наилучшие изменения показателей развития точности движений наблюдалось у учащихся экспериментальной группы ( $P < 0,05$ ). В тоже время в контрольной группе хотя и произошло улучшение показателей в тестовых упражнениях, но они были незначительны, то есть не достигли 5%-го уровня значимости.

### **Практические рекомендации**

1. У детей младшего школьного возраста имеются благоприятные предпосылки для развития координационных способностей, поэтому данный возрастной период необходимо использовать для их целенаправленного развития.

2. При подборе средств для целенаправленного развития координационных способностей рекомендуется использовать программный материал в сочетании с специально подобранным комплексом упражнений на развитие координационных способностей.

3. Разработанную методику по развитию координационных способностей, рекомендуется включать в подготовительную и основную часть урока.

4. При разработке методики развития координационных способностей необходимо включать в комплексы упражнения на пространственную, временную и силовую точность.

### Список литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания /Пособие для студентов, аспирантов и препод. ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1978. - 223 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. - М.: Физкультура и спорт, 2001. - 186 с.
3. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. - М.: Медицина, 2006. - 146 с.
4. Блинов Н.Г., Игишева Л.Н. Практикум по психофизиологической диагностике. - М.: Физкультура и спорт, 2000. -140 с.
5. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. - М.: Физическая культура и спорт, 2005. - 234 с.
6. Вавилова Е.Н. Особенности проявления двигательных качеств у детей 6-7 лет. // Роль физического воспитания в подготовке детей к школе: Сб. науч. тр./ Под ред. Ю.Ф. Змановского и Н.Т. Тереховой. - М., 2000. - с. 34.
7. Васильева О.Н., Леонова Л.А. Особенности выработки точностного движения у детей 7 лет // Новые исследования по возрастной физиологии. - 1990. - № 114.- С. 101-105.
8. Волков Л.В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом - М.: Астрель, 2002. - 80 с.
9. Волкова Л.М. Влияние упражнений разной направленности на развитие физических качеств младших школьников. - М.: АСТ, 2003. - 220 с.
10. Григорян Э.А. Двигательная координация школьников в зависимости от возраста, пола и занятий спортом. - Киев, 2006. - 134 с.
11. Двигательные качества и моторика их развития у младших школьников. / Сост. Н.А. Ноткина. - СПб: Образование, 2003. - 164 с.
12. Евстафьев Б.В. Понятийный словарь по физической культуре и спорту. - Л., 1990. - 126 с.

13. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 2009. – 200 с.
14. Зимницкая Р.Э. Нормирование нагрузок, направленных на развитие координационных способностей младших школьников на уроках физической культуры. - Минск, 2003. - 114 с.
15. Ильин Е.П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движений и свойства нервной системы // Психомоторика. Сб. научн. трудов. - Л., 2006. - 166 с.
16. Ильин Е.П. Ловкость - миф или реальность? // Теория и практика физической культуры. -1992. - № 3. - С. 51-53.
17. Кабанов Ю.М. Методика развития равновесия у детей школьного возраста. - Минск, 2002. - 68 с.
18. Карпеев А.Г. Методологические аспекты изучения координационных способностей // Вопросы биомеханики физических упражнений. Сб. научн. трудов. - Омск, 1992.- С. 24-32.
19. Контрольные упражнения для оценки координационных возможностей юных спортсменов: Метод. рекомендации. - Минск, 2001. - 42 с.
20. Коссов А.И. Психомоторное развитие младших школьников. - М.: АкадемПресс, 2003. - 264 с.
21. Кофман П.К. Настольная книга учителя физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2000. - 280 с.
22. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. - М.: Физкультура и спорт, 2001. - 114 с.
23. Лях В.И. Понятие «координационные способности» и «ловкость» // Теория и практика физической культуры. -1993. - №8. - С. 44-46.
24. Лях В.И. Анализ свойств, раскрывающих сущность понятия «координационные способности» // Теория и практика физической культуры. -1994. - №1.- С. 48-50.
25. Лях В.И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте // Физкультура в школе. -1997. - № 5. - С. 25-28.



26. Лях В.И. О классификации координационных способностей // Теория и практика физической культуры. -1997. - №7.- С. 28-30.
27. Лях В.И. Координационные способности школьников. - Минск: Полымя, 2001. - 152 с.
28. Лях В.И. Сенситивные периоды развития координационных способностей детей в школьном возрасте // Теория и практика физической культуры. - 1990. - №3. -С. 15-18.
29. Лях В.И. Критерии определения координационных способностей //Теория и практика физической культуры. -1991. - №11. - С. 17-20.
30. Лях В.И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования // Теория и практика физической культуры. -1995. - №11.
31. Майорова Л.Т., Лопина Н.Г. Закономерности развития координационных способностей у детей 7-10 лет. - Красноярск, 2006. - 134 с.
32. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2001. - 412 с.
33. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2004 - 328 с..
34. Минаева Н.А. Педагогическая характеристика проявления координационных способностей гимнастов // Ежегодник: Гимнастика. - М.: Физическая культура и спорт, 2004. - Вып.1. - 136 с.
35. Михайлович Г.Н. Двигательное развитие детей 6-7 лет в связи с ориентацией к сложнокоординационной спортивной деятельности. - М.: Медицина, 2002. - 88 с.
36. Мир движений мальчиков и девочек. Методическое пособие для руководителей физического воспитания школьных учреждений. - Санкт-Петербург: «Детство-Пресс», 2001. - 156 с.
37. Назаров В.П. Координация движений у детей школьного возраста. -М.: Физкультура и спорт. 2004. - 144 с.

38. Панов В.А. Методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы: - М.: Физкультура и спорт, 2006. - 98 с.
39. Пидоря А.М., Годик М.А., Воронов А.И. Основы координационной подготовки спортсменов. - Омск, 1992. - 166 с.
40. Платонов В.Н., Булатова М.М. Координация спортсмена и методика её совершенствования: Учебно-метод. пособие. - Киев, 1992. - 118 с.
41. Приймаков А.А., Козетов И.И. Закономерности развития и совершенствования координации движений у детей 7-9 лет. // Наука в олимпийском спорте. - 2000. - №1.- С.53-59.
42. Психомоторика: Сб. научн. трудов / Б.А. Ашмарин, Е.П. Ильин. - СПб, 2006. - 186 с.
43. Развитие равновесия у детей школьного возраста: Метод, рекомендации. - Минск, 1991. - 56 с.
44. Рунова М.А. Двигательная активность ребенка. - М.: «Мозайка-синтез», 2000. - 212 с.
45. Сальников В.А. Способности в сфере спортивной деятельности // Научные труды: Ежегодник. - Омск, СибГАФК, 2006. - 144 с.
46. Современные научные исследования и передовой опыт решения проблем физического и психического здоровья школьников. / Под ред. В.И. Усакова. - Красноярск, 2006. - 126 с.
47. Стамбулова Н.В. Исследование развития психических процессов и двигательных качеств у школьников 8-12 лет. - СПб: Питер, 2001.-48 с.
48. Сулейманов И.И. Основы воспитания координационных способностей: Лекция. - Омск: ОГИФК, 2001. - 46 с.
49. Суянгулова Л.А. Совершенствование координационных способностей рук детей школьного возраста. - Омск: ОГИФК, 2006. -38 с.
50. Суслов Ф.П. Теория и методика спорта. - М.: Физкультура и спорт, 2007. - 314 с.

51. Управление движением. / Под ред. А.А. Митькина. - М.: Наука, 2000. - 68 с.
52. Филиппов В.К. Ловкие и сильные // Физическая культура в школе. - 1997. - №3. – 49 с.
53. Филиппович В.И. Двигательная ловкость // Легкая атлетика. 2000. - №7. - С. 12-16.
54. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М.: Физкультура и спорт, 2000. - 424 с.
55. Художественная гимнастика. // Спорт в школе. - 2006. - №27.- С.6-11.
56. Шлемин А.М., Дежников А.Г. Формирование временных и пространственных представлений у учеников 1 и 2 классов. //Физическая культура в школе. - 1978. - №3. – С. 27.